Aus dem zahnärztlichen Institut der Universität Breslau.

Die Verwendbarkeit der „Meletta“ = Metallhohllitze in der zahnärztlichen Prothetik

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung
der Würde eines Doktors der Zahnheilkunde
bei der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Breslau.
Vorgelegt von

Horstmar Hentschel
Zahnarzt.

BRESLAU 1933.

Spezialdruckerei für Dissertationen Dr. Hermann Eschenhagen, KG., Ohlau i. Sch.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.

I. Referent: Professor Dr. Greve.
II. Referent: Professor Dr. Euler.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Herrn General Düwell

zugeeignet!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546301_0207

Die Verwendbarkeit der „Skeletta Metallhohllitze" in der zahnärztlichen Prothetik.

Zwei Gründe sind vor allen Dingen für unsere Patienten bestimmend, bei einem lückenhaften Zahnbestand, diesen durch die Hilfe des Zahnarztes auf prothetischem Wege wieder zu ergänzen: Die Verminderung der Kaufähigkeit durch das Fehlen von Zähnen im Mahlzahnbereich und der kosmetische Schaden durch sichtbare Lücken.

Die schlechte Verarbeitung der Nahrung führt in der Dauer zu einer Ueberlastung des Magen- und Darmtraktus; der Patient kaut nicht, er schlingt die Speisen unzukleinert hinunter.

Durch den Ersatz von Kauflächen wird ihm die Möglichkeit gegeben, die Nahrung wieder in genügendem Maß zu verarbeiten.

Der Zahnarzt legt bei dem Ersatz von Zähnen ja den größten Wert darauf, dem Patienten durch den Ersatz möglichst große Kauflächen zu geben. Der Patient empfindet, wenn ihm nicht deutlich sichtbare Ernährungsstörungen eine Warnung sind, aber den Verlust von Mahlzähnen weit weniger schmerzlich als denjenigen eines einzigen Frontzahnes.

Bei der Frage nach einem geeigneten Ersatz liegt also der Hauptwert darauf, ob es möglich ist, durch unsere Hilfe jeweils die Kaufunktion wiederherzustellen und kosmetische Schäden zu beseitigen. Hierzu kommt als dritter bedeutsamer Punkt die Forderung, daß der Ersatz hygienisch einwandfrei ist und seine Anfertigung nicht etwa den Bestand des Restgebisses gefährdet.

Auf der Suche nach geeigneten Materialien zur Herstellung des Ersatzes haben sich in der zahnärztlichen Prothetik vor allem das Gold und der Kautschuk bewährt.

Das Gold läßt sich gießen, löten, ist stanzfähig; die Eigenschaften seiner Spezial-Legierungen: einmal federnd

hart, dann weich anschmiegbar, bei einer Mundbeständigkeit, die sich ausgezeichnet bewährt. All das bewirkt seine dominierende Stellung unter den Ersatzmaterialien.

Mit seiner Hilfe ist es möglich, durch Brücken einen funktionell sehr leistungsfähigen Ersatz herzustellen. Goldplatten wiederum benötigen ohne die Gefahr eines Bruches eine so geringe Stärke, daß sie vom Patienten nicht störend empfunden werden.

Beim Kautschuk wieder besteht die Möglichkeit, das Gaumenrelief haargenau wiederzugeben. Es ist aber vor allem der geringere Herstellungspreis dieses Zahnersatzes gegenüber dem kostspieligen Goldersatz, der trotz Größenausmaß, Temperatur- und Geschmacksbeeinträchtigung und anderer Uebel seiner Anwendung doch eine führende Stellung in der zahnärztlichen Prothetik verleiht.

Die Verarmung eines großen Teiles unserer Patienten, denen es unmöglich ist, sich einen lückenhaften Zahnbestand durch die hierfür jeweils beste Art, (durch einen Goldersatz) ergänzen zu lassen, auf der anderen Seite das Streben des Arztes dennoch, aber mit billigeren Hilfsmitteln etwas annähernd Gleichwertiges herzustellen, haben schließlich auf der Suche nach einem in den Eigenschaften dem Gold gleichwertigen aber billigeren Ersatzmaterial den großen Erfolg der Einführung des Chromnickelstahls in die Prothetik gezeitigt.

Die Vorteile, die Metallgaumenplatte gegenüber einer Kautschukarbeit bieten, sind ja allgemein bekannt, doch bis heute ist das Stanzen und Gießen der Platten aus „Kruppstahl" (in der Zahnheilkunde als V. 2. A.) noch an Speziallaboratorien geknüpft. Dieser Umstand bedeutet trotz des geringen eigentlichen Materialpreises eine Verteuerung der Herstellungskosten.

Es beanspruchen deshalb weit größeres Interesse für den Zahnarzt alle Materialien aus V. 2. A., die bei geringem, allgemein üblichen Instrumentenaufwand jeden Praktiker ohne fremde Hilfe die Verwendung gestatten.

Gerade auf dem Gebiet der skelettierten Prothese nun scheinen sich immer mehr, wie es die Veröffentlichungen in den Fachzeitschriften zeigen, die Kruppschen Stahlbügel für den Unterkiefer und die von Kantorowicz für den Oberkiefer angegebenen H-förmigen Bügel aus Chromnickelstahl einzubürgern.

Auf anderem Wege wieder sucht man, durch Metalleinlagen die Schwierigkeiten der Bügelformung zu umgehen und den Kautschuk durch Metalleinlagen als Band so zu stärken, daß er ohne Bruchgefahr den Ansprüchen einer starken Plattenskelettierung genügt.

Während man also früher noch Netze aus Golddraht in den Kautschuk einvulkanisierte, um ihn zu stärken und die Dicke der Platte auf ein erträgliches Maß herabzumindern, benutzt unter anderem Ascher-Breslau bei seinen Untersuchungen das „Tela"netz auch bei der skelettierten Prothese. Er erzielt dabei durch die Kombination mit dem Chromnickelstahl das gleiche, in der Herstellung aber bedeutend billigere Ergebnisse.

Immerhin sind es gerade beim partiellen Ersatz die technischen Schwierigkeiten der Netzformung, die die Industrie veranlaßt haben, den Werkstoff in solcher Form zu fertigen, daß er bis zum Einvulkanisieren kaum noch einer zeitraubenden Vorbereitung bedarf.

Bei der „Skeletta-Hohllitze" handelt es sich um einen flachgebogenen Schlauch aus Chromnickelstahldraht.

Wie schon der Name sagt, ist die Litze speziell als Einlage für skelettierte Prothesen gedacht. In der Form und Webart ähnelt die Litze einem „Schuhband", nur tritt bei dem starreren Drahtgeflecht die Struktur der Einzelfäden deutlicher zutage.

In zwei Formen befindet sich die Litze im Handel. Nach der Zahl der sichtbaren Längsstreifen unterscheidet man die schmale, 6-streifige, die ungefähr 3,6 mm breit ist, und in Stücken von 15 cm Länge geliefert wird, von der breiten 8-streifigen. Diese besitzt bei einer Länge von 10 cm eine bandförmige Breite von 5,2 mm.

Die skelettierte Prothese ist bei der Verwendung eines Goldersatzmaterials, wie des V. 2. A., stets als ein für den Patienten weit vollwertigerer Ersatz als die früher übliche, partiell-bezahnte Gaumenplatte, aus sozialen Gründen indiziert. In zweiter Linie stellt sie eventuell einen Ersatz bis zur späteren Brückenanfertigung dar, einem „Immediatersatz".

Bei der Neueinführung eines Materials wie der Skeletta-Metallhohllitze sind es vor allem die zwei Fragen, die man sich stellen muß:

1. Sind bei gutem Erfolg der Zahnergänzung die Materialmehrkosten gering?
2. Wird durch technische Schwierigkeiten die Arbeitszeit nicht unmäßig vermehrt?

Was den Materialpreis anbelangt, so läßt er sich bei Nichtverwendung von Wipla-Einlagedrähten für die Litze einer oberen wie auch unteren Prothese immer noch in Pfennigen ausdrücken. Auch bei der Verwendung von Einlagedraht bewegt sich die Preisspanne höchstens bis zu eineinhalb Reichsmark. Der Materialmehrpreis dürfte also wohl hier bei der Frage nach der Verwendungsmöglichkeit keine Rolle spielen.

Zum zweiten Punkt, der Arbeitszeit, ist folgendes zu sagen: Es ist zur Verarbeitung des Materials kein Spezialinstrumentarium nötig; es genügen eine Metallschere, eine Rund- und eine Flachzange vollauf.

Wie gestaltet sich nun also der Herstellungsvorgang einer solchen Prothese?

Zunächst empfiehlt es sich, vor dem Abdrucknehmen die Grenze zwischen hartem und weichem Gaumen und im Unterkiefer die Linie, bis zu welcher bei maximaler Zungenhebung der Mundboden sich hebt, mit Tintenstift im Munde des Patienten genau zu markieren. Es schließt dies von vornherein den Fehler aus, daß man auf dem Modell versehentlich etwa die Litze über diese Linien hinausführt. Dies würde einen Mißerfolg für die ganze Arbeit bedeuten, da nach dem Vulkanisieren auch nur die geringsten Verstöße in dieser Hinsicht sich nicht mehr ausbessern lassen.

Auf sauberen Modellen biegt man sich die Litze, die man vorher in Stücke von entsprechender Länge schneidet, erst einmal vor, wobei man sie von Lücke zu Lücke möglichst tief unter dem Zahnfleischrand der noch stehenden Zähne entlangführt. Die Enden der Litze müssen bis auf den Alveolarkamm reichen! Man wird hierbei feststellen, daß die Litze über die Fläche leicht biegbar ist, über die Kante aber etwas schwerer.

Die vorgebogene Litze nimmt man jetzt vom Modell herunter, um die Zähne in Wachs aufzustellen. Es gibt zwei Wege der Wachseinprobe beim Patienten. Entweder bringt man sie schon skelettiert mit der in Wachs eingepreßten Litze in den Mund des Patienten und entfernt nach dem

Einbetten mit heißem Wasser die Wachsreste aus der Litze. (Dies Verfahren besitzt den einen Vorteil der genauen Höhenbegrenzung des Wachses an der Litze, andererseits einen großen Nachteil darin, daß trotz mehrmaligen Brühens die Sicherheit der absoluten Entfernung von Wachsresten doch nicht gegeben ist.) Oder aber man probiert die auf dem Modell aufgestellten Zähne mit einer großen Gaumenplatte aus Wachs ein (ohne Litze). Danach bringt man die Platte auf das Modell zurück und beschneidet sie auf der mit Bleistift vorher festgelegten Lage der Litze so, daß die Wachsbügel ungefähr 1 mm auf jeder Seite über die vorgezeichneten Grenzen hinausgehen, in der Höhe aber die der Litze um ungefähr ½—¾ mm überragen.

Man bettet nun Modell und Zähne auf die übliche Art ein und entfernt vorsorglich alle scharfen Gipskanten, die nach dem Ausbrühen des Wachses gegebenenfalls an den Gaumenbügeln sich zeigen und beim Vorpressen des Kautschuks sich dann leicht in die Litze pressen.

Beim Fortgang der Arbeit stopft man erst alle rosa Teile des Stückes mit Kautschuk. Dann legt man die Bügel mit einer Lage des in Form und Länge entsprechend geschnittenen roten Kautschuks aus.

Die Litze legt man darauf (ohne Druck) und stopft erst einmal die einzelnen Enden an den Sätteln mit rotem Kautschuk fest. Mit dem Auflegen eines neuen Streifens roten Kautschuks auf die Oberfläche der Litze, den man mit dem überstehenden Rand des unteren durch leichtes Pressen mit einem Stopfer verbindet, und dem Auffüllen der Sättel mit rotem Kautschuk beendet man schließlich das Stopfen.

Das Vorpressen geschieht mit einem kleinen Leinenläppchen auf die übliche Art. Man überzeugt sich nach dem Pressen, ob die Litze sich noch in der ursprünglichen Lage befindet. Dort, wo sie sich durch den Kautschuk gepreßt hat, radiert man etwas am Gegenguß. Damit sich nicht etwa doch Gips in die Litze pressen kann, vulkanisiert man das Stück mit dem kleinen Leinenläppchen, das sich darnach leicht wieder entfernen läßt.

Mit Kautschukschabern legt man sich bei der Ausarbeitung des fertig vulkanisierten Stückes zunächst die Litze vorsichtig frei. Die feinere Politur, besonders der Bügel, deren Kautschukränder sich allmählich verjüngen sollen, verrichtet

man mit Steinchen, Filzkegel, Gummischeiben und weicher Ziegenhaarbürste. Von scharfen Instrumenten, wie Feilen und Fräsen, mit denen man sich nur zu leicht das Litzengewebe zerreißt, sehe man nach Möglichkeit ab. Ein solcher Fehler stellt die ganze Arbeit in Frage. Man vermeide ebenfalls zur Politur schwarze Bürsten und Bimsstein oder verwende sie nur in beschränkten Maße. Bei scharfem Polieren mit diesen Mitteln würde sich stets der weiche Kautschuk aus der Litze herausbürsten.

Sonst dauert nach meinen Erfahrungen die Politur und Ausarbeitung einer Prothese mit Skeletta-Metallhohllitze nicht länger als die einer gewöhnlichen partiellen Kautschukplatte.

Vor der Einprobe überzeugt man sich genauestens, ob sich die Litze etwa auf der Gaumenseite durchgepreßt hat. Dies führt, wenn sich Gips in die Maschen preßte, durch scharfe Kanten stets zu üblen Dekubitalgeschwüren. Bei Beachtung des genauen Herstellungsvorganges zeigt sich dies aber eigentlich nie.

Was ich noch bei der technischen Seite dieser Arbeit zu erwähnen habe, ist die Klammerfrage.

Da, wie ich schon früher sagte, die skelettierte Prothese bei der Verwendung eines Goldersatzmaterials wie des V. 2. A. stets aus sozialen Gründen indiziert ist, wenn man von der früher auch erwähnten Anfertigung eines „Immediatersatzes" absieht, so ist es selbstverständlich, daß das Klammermaterial auch durch die Indikation den Grundsatz haben muß: „billig und gut". Deshalb verwendete ich bei meinen Arbeiten stets Klammern aus Krupp-Stahldraht in den Stärken von 0,9 — 1 mm, der bei der Preiswürdigkeit den Forderungen an ein Klammermaterial vollkommen gerecht wird.

Ich möchte hier gleich die Frage streifen: Wann ist ein Einlagedraht in die Litze notwendig, welche der beiden Formen der Litze, breit oder schmal, verwende ich jeweils?

Es wird vom Hersteller empfohlen, bei Anwendung der Litze als direkter Bügel zur Versteifung Einlagedrähte aus V. 2. A. in den Stärken 0,9 mm rund oder 1 mm etwas abgeflacht zur Verwendung zu bringen. Nach meinen Erfahrungen glaube ich sagen zu dürfen, daß man bei der an skelettierten Platten üblichen sehr reichlichen Verwendung

von Auflegeklammern und bei exaktem Aufliegen des Bügels auf der Schleimhaut, dies eigentlich für den Oberkiefer nur nötig hat, wenn die Prothesen nach dorsal pfeilerlos enden. Gleichzeitig mit einer gewissen Versteifung, die sich augenscheinlich nur bei ganz kurzen Bügeln zeigt, tritt nämlich eine beträchtliche Schwächung des in der Litze gelegenen Kautschuks ein.

Die notwendige Versteifung läßt sich nämlich noch auf einem anderen Wege erzielen. Und zwar erstens durch eine verstärkte Anwendung von Kautschuk an den Stellen, wo er nur „Druck"kräften ausgesetzt ist, denen gegenüber er ja sehr widerstandsfähig ist; damit meine ich, daß man zweckmäßig in der Molarengegend die Transversalbügel bei der schmalen Litzenform gaumenwärts etwas durch Kautschuk verstärkt, bei einer gleichzeitigen Führung an dem Gaumendach dergestalt, daß sie selbst bei starkem Zurückrollen der Zungenspitze vom Patienten nicht getastet werden können, also in ihrer Höhe von vielleicht 1½ mm doch nicht als störend empfunden werden. Dann läßt sich natürlich, statt der sonst fast ausschließlich verwendeten schmalen Litzenform, die breite 8-streifige Litze zur Anwendung bringen, die besonders dort indiziert ist, wo bei Pfeilern in der Molarengegend mit starker Lockerung, es sich zweckmäßig erweist, einen möglichst großen Teil der Kaukräfte auf die Gaumenschleimhaut zu übertragen.

Die Versteifung durch den Kautschuk läßt sich auch in anderer Hinsicht sehr zweckmäßig zur Anwendung bringen.

Bei der Betrachtung einer skelettierten Prothese mit H-förmigem Stahlbügel sticht besonders ins Auge der hohe Grad der tiefen Umgehungsmöglichkeit einzeln stehender Zähne. Wohl läßt sich die schmale Litze tief unter dem marginalen Zahnfleisch entlang führen, wenn bei der Verbindung zweier Lücken noch zwei oder mehr Zähne dazwischen stehen, bei der Umgehung einzelner Zähne jedoch kommt sie bei der schlechten Möglichkeit, sie ohne Verletzung stark über die Kante zu biegen, zu hoch nach dem Zahnhals zu liegen und führt hier höchstens zu einer sehr unerwünschten Strangulierung des Zahnfleisches, womöglich zur Bildung eines regelrechten „Schmutzwinkels".

Auf der Suche nach Abhilfe für dieses Übel, ließ ich mich von folgendem Gedanken leiten, daß es bei dem Kaut-

schukbügel, der den Zahn umgeht, vor allen Dingen heißt zwei Kräften zu begegnen, wenn man, wie ich es bei meinen Versuchen tat, statt der schmalen 6-streifigen Litze, die in der Längsrichtung aufgeteilte 8-streifige Litze verwenden will. — Wenn der vertikale Kaudruck sich auf der zungenwärts gerichteten Seite des Bügels als Zug auswirkt, so wird ihm durch die Lage der Litze an der Oberfläche begegnet. Wenn im anderen Falle Kräfte bemüht sind, den Bügel, der um den Zahn führt, in einem Grade zu richten, sich also Zahnhalswärts als Zug und auf der entgegengesetzten Seite des Bügels als Druck auswirken, so muß die aufgeteilte Litze, die sich entsprechend tief unter dem Zahnfleischbrand führen läßt, stets auf der nach dem Zahn gerichteten Seite des Bügels liegen, um die am meisten schädigenden Zugkräfte aufzufangen; da die andere Seite des Bügels Druck auszuhalten hat, kann man hier die bei dem Fortfall von Einlagedraht nötige Versteifung durch einen entsprechenden Kautschukrand erreichen.

Im Unterkiefer, in dem wegen des Platzmangels zwischen oberen Zahnfleischrand und Ansatz des Mundbodens nur die 6-streifige, schmale Litze verwendet werden kann, kommt es bei den langen Bügeln unter den Frontzähnen entlang und dem pfeilerlosen Ende von Kautschuksätteln ganz besonders auf eine gute Versteifung an. Zwar schließt die starke Eigenfederung gerade bei langen Bügeln die Bruchgefahr von vornherein aus (gegenüber den kurzen Umgehungsbügeln), aber schon das Unsicherheitsgefühl, das der Patient bei den Exkursionsmöglichkeiten hat, zwingt uns Abhilfe zu schaffen. Hier im Unterkiefer hat es sich nun bei dem fast stets vorhandenen Platzmangel als sehr vorteilhaft erwiesen, die manchmal noch zu breite, „schmale" Litze schlauchartig abzurunden, mit Kautschuk und einem Stahldraht vor dem Vulkanisieren auszufüllen, einem Draht, der bei langen Bügeln eine Stärke bis 1,5 mm etwas abgeflacht hat. Diese Methode hat den Vorteil, daß der marginale Zahnfleischrand im genügenden Abstand umgangen werden kann, die Stabilität einwandfrei ist, (durch den Einlagedraht und eine entsprechend stärkere Kautschukfüllung der Litze), wobei der Bügel trotz seiner größeren Stärke vom Patienten, der das erste Mal eine Unterkieferprothese trägt, schon nach kurzer Zeit des Eingewöhnens durchaus nicht als störend empfunden wird.

Wenn bis jetzt von der Verwendungsmöglichkeit der Litze als Bügel die Rede war, so darf man nicht vergessen, ihre Bedeutung als Randverstärkung bei stark skelettierten Platten zu erwähnen. Wenn man hier die Platte stets nach dem den noch stehenden Zähnen zugekehrten Rand mit der geschlitzten 8-streifigen Hohllitze versieht, die man schon vor dem Vulkanisationsprozeß mit weichem roten Kautschuk füllt, ist es möglich, bei ganz geringer Plattenstärke die Bruchgefahr auszuschließen.

Der Zustand der im Mund noch stehenden Zähne wird ja von Anfang an bestimmen, ob mir eine Bügelprothese oder eine skelettierte Platte mit Randverstärkung durch Litze anzufertigen haben. Bei stark gelockerten Zähnen und geringer Zahl, wird es angebracht sein, auch von der Verwendung von Auflageklammern abzusehen und den vertikalen Kaudruck durch möglichst breite Plattenauflage am Gaumen zu „puffern"; dies natürlich mit entsprechender litzenverstärkter Aussparung nach den noch stehenden Zähnen. Zweckmäßigerweise kann man auch, falls es erforderlich sein sollte, einen Gummisauger anbringen. Die Skelettierung hebt ja die Saugwirkung fast ganz auf, doch ist diese auch bei den partiellbezahnten Gaumenplatten, die die ganze Gaumenschleimhaut bedecken, wegen der dauernden Unterbrechungen der Saugfläche nur ganz gering. Teilt man den Zahnersatz nach der Art, auf welche der Kaudruck auf das knöcherne Kiefergerüst weitergeleitet wird, dem kaumechanischen Effekt entsprechend,

1. in einem solchen, bei dem durch Wurzeln der gesamte Kaudruck durch das Parodontium aufgenommen wird;
2. einem solchen, bei dem der Kaudruck teils von den Wurzeln, teils von der Schleimhaut des Gaumens ausgehalten wird;
3. einem Ersatz, bei dem der gesamte Kaudruck von der Schleimhaut getragen wird;

dann sind unsere Prothesen in die zweite Gruppe einzugliedern, da die Auflageklammern einen beträchtlichen Teil des Kaudruckes auf die Klammerzähne übertragen; allerdings richtet sich dies sehr nach dem Zustand dieser Zähne, ob locker oder fest, ein- oder mehrwurzelig. Bei günstigen Verhältnissen läßt sich jedenfalls ein wesentlich physiologischerer Ersatz, der Klassifizierung entsprechend, herstellen als es bei

der früheren partiellen Kautschukprothese mit Bandklammern möglich war.

Wenn ich in meiner Arbeit wiederholt auf die Kruppschen Stahlbügel zu sprechen kam, so einzig und allein aus dem Grunde, weil hier zusammen mit der Skeletta-Hohllitze gleichzeitig zwei Werkstoffe desselben Metalls auf zwei Wegen es dem Zahnarzt ermöglichen wollen, eine partielle Prothese zu fertigen, die nicht kostspielig ist, aber dabei wesentlich besser für den Patienten als die früheren partiellen Kautschukprothesen mit ihren Schäden. Ohne weiter auf das Stahlbügelproblem einzugehen mit seinen Vorzügen gegenüber der Litze, wie dem besseren Lötvermögen, den doch geringeren Ausmaßen (allerdings bei größerer Schwere) und sonstigen Vorzügen, die natürlich dem kompakten Metall gegeben sind, so auch der besseren Politur, ist doch zu sagen, daß demgegenüber das Biegen der Litze wesentlich weniger Zeit erfordert (10 Minuten allerhöchstens) als die umständliche Vorbereitung des Bügels (im Oberkiefer 2 Stunden im Durchschnitt). Die Arbeitszeit aber muß wieder den Preis erhöhen und so nimmt natürlich bei der Verwendung von Stahlbügeln die umständliche Verarbeitung dem billigen Material einen großen Teil seines Wertes, zumal die Verwendungsmöglichkeiten der Litze (ob Randverstärkung oder Bügel) weitaus größere sind.

Zur klinischen Auswertung des Werkstoffes ist zu sagen, daß meine Arbeiten ein durchaus positives Ergebnis hatten. Der hohe Grad von Bruchsicherheit der Bügel mit Hohllitzeneinlage (die bei der Verwendung nur besten Kautschukmaterials von diesem exakt ausgefüllt sind, wovon ich mich an einer Reihe von Querschliffen überzeugte), der sich trotz starker Belastung an der Phantomarbeit zeigte, bewährte sich am Patienten vollkommen. Unter zum Teil sehr ungünstigen Verhältnissen gelangte die Litze zur Anwendung. Zum Beispiel: Bei dem Ersatz von Schneidezähnen im Oberkiefer bei einem sehr starken Deckbiß, bei dem Ersatz einzelner Eckzähne womöglich mit natürlichen Antagonisten, bei Ersatz von Prämolaren und Molaren einer Seite ohne Endpfeiler, zusammengefaßt in den meisten Fällen dort, wo die Patienten den dauernden Bruch des partiellen Stückes feststellen mußten.

Dem partiellen Zahnersatz mit Kautschukplatte, auf dem die Indikation der Zahnergänzungsart sich früher immer dann

richtete, wenn ein Brückenersatz oder eine gestützte Prothese aus sozialen Gründen nicht angefertigt werden konnte (abgesehen von den Fällen, wo er einen „Immediatersatz" darstellte), hafteten so viel Mängel, besonders in der Frage nach den hygienischen Forderungen an einem Ersatz an, daß er für den Patienten vielfach mehr Schaden als Nutzen brachte.

Hier ließ sich, ohne eine Erhöhung der Bruchgefahr, eine Skelettierung nicht in genügendem Maße durchführen. Ganz anders verhält es sich bei den mit Litze verstärkten Prothesen: Es zeigte sich, daß den Forderungen nach Hygiene in dem weitestgehenden Maße durch Skelettierung und Umgehung des marginalen Zahnfleisches durch Bügel entsprochen werden kann, während eine Bruchgefahr überhaupt nicht besteht, man denke nur an das Leiden der alten partiellen Platte, das Aspirieren von Teilstücken, das bei der Verankerung unserer Litze nicht mehr eintreten kann, aber doch wohl bei der Frage, ob Kruppsche Stahlbügel angewendet werden sollen, eine Rolle spielen mag.

Daß das verwendete Material, der Chromnickelstahl, sich den Mundflüssigkeiten gegenüber unempfindlich zeigt, ist ja durch Spezialuntersuchungen schon eingehend erhärtet. Eine Verfärbung der Litze oder eine auffällige Abnahme des Prothesengewichtes nach einer bestimmten Tragezeit, konnte ich nicht feststellen. Die Möglichkeit, das fertig vulkanisierte Stück ausreichend zu polieren, ist vollauf gegeben; die Patienten, denen ich dringend geraten hatte, im Interesse der noch stehenden Zähne die Prothesen nach jeder Mahlzeit zu reinigen, präsentierten die Stücke nach geraumer Tragezeit in gutem Zustand. Ein Haften von Belägen war nicht festzustellen und aus der Litze hatten, entgegen den in der Literatur erwähnten Fällen bei Metallgewebeverwendung im Kautschuk, sich keine Kautschukteilchen herausgebissen. Bei der Mundinspektion ergab sich, daß das Zahnfleisch an den noch stehenden Zähnen einwandfrei war: Blaßrosa und nicht verdickt. An der Gaumenschleimhaut zeigte sich ein leichter Bügeleindruck, der bei der Betrachtung auf einem jetzt noch einmal angefertigten Modell nur schwach zu sehen war, und vielleicht $^1/_{10}$ mm tief war. Unter dem Bügel war die Schleimhaut normal und von blaßrosa Farbe. Die Mundbefunde waren also durchaus günstig. Geschmack und Temperaturempfindung werden in keiner Weise beeinträchtigt. Das Sprechen ist dann,

wenn der Ersatz sich nicht bis zu den Frontzähnen auszudehnen hat, und bei dem schmalen Bügel im Unterkiefer unter den Schneidezähnen gegenüber der reinen Kautschukprothese mit keinen Schwierigkeiten verknüpft.

Kaufunktionell werden je nach der Verwendungszahl von Auflageklammern, das heißt der Möglichkeit der noch stehenden Zähne entsprechend dem Kaudruck durch Wurzeln auf das Kiefergerüst zu übertragen, die Enderfolge verschieden zu bewerten sein.

Das Urteil der Patienten auf die Frage,- wie sich das Kaugeschäft mit der Prothese gestalte, war für den Ersatz nur lobend. Die kosmetischen Resultate sind beim Aufschleifen der Frontzähne sehr gute, die Stahldrahtklammer ist bei der geringen Stärke und der mehr weißen Farbe an den Frontzähnen lange nicht so störend wie eine Goldklammer; gerade hier ist es erwähnenswert, daß ganz besonders bei dem Ersatz einzelner Frontzähne, die wegen der Kosten nicht durch eine Brücke ergänzt werden konnten, statt der sonst üblichen kleinen „Kautschukplatte aus kosmetischen Gründen" die skelettierte Bügelprothese einen weit besseren, für die anderen Zähne unschädlicheren Ersatz darstellt.

Das Resultat meiner Untersuchungen über die Verwendungsmöglichkeiten der „Skeletta Metallhohllitze" in der zahnärztlichen Prothetik besagt also:

> Die Verwendung von „Skeletta Metallhohllitze aus Chromnickelstahl" ermöglicht es, lückenhafte Zahnbestände durch einen Ersatz zu ergänzen, dessen Herstellung keine Schwierigkeiten, sei es durch eine Verlängerung der Arbeitszeit oder durch die Verwendung eines Spezialinstrumentariums, macht. Die Mehrkosten sind gering. Die so angefertigten Prothesen tragen der Kaufunktion und der Hygiene weitestgehend Rechnung. Eine Bruchgefahr trotz starker Skelettierung von Platten besteht nicht. Ein Aspirieren von Teilstücken ist unmöglich. Sprachfunktion, Temperatur- und Geschmacksempfinden werden kaum beeinträchtigt. Das Restgebiß wird gegenüber der „partiellen Kautschukplatte" vor den schlimmsten Schäden bewahrt.

Wie aus dem Vorausgegangenen ersichtlich ist, vermag die Hohllitzenverarbeitung zwar nicht gegossenen Metallbügel

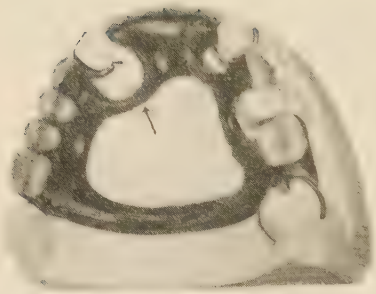
vollwertig zu ersetzen, in dem aus sozialen Gründen eingeschränkten Indikationsbereich ist ihre Bedeutung aber nicht abzustreiten.

Schriftennachweis:

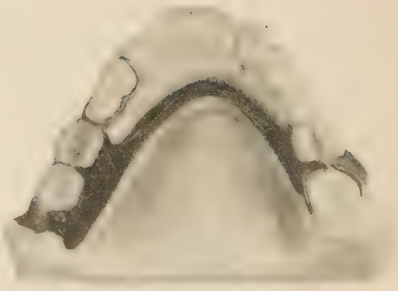
Greve: „Der partielle Plattenersatz", Port-Euler.

Komtorowicz: „Die Rationalisierung der partiellen Prothese." Z.R. Nr. 30 u. 31, Jahrg. 1927. —
„Indikation der festsitzenden und abnehmbaren Prothese". D.Z.W. 32 Nr. 1.

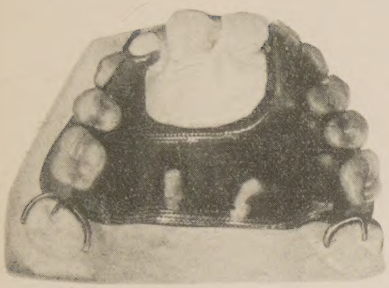
Ascher: „Die Verwendung der Telaprothese in der zahnärztlichen Plattenprothetik." Z.R. 1932 Nr. 35/36.



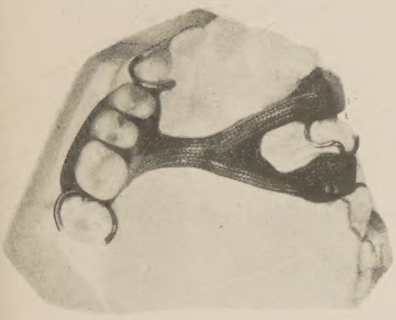
Umgehungsmöglichkeit auch einzeln-stehender Zähne mit längsgeteilter 8 streifiger Litze.



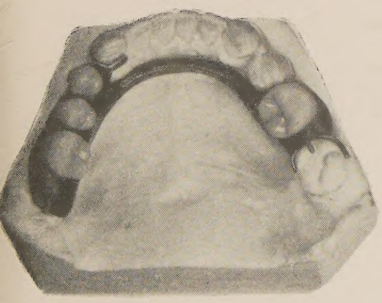
Verwendung der 5 streifigen Litze mit abgeflachten 1,1 mm starkem Einlagedraht im Unterkiefer. Stahlklammern gelötet mit „Degussa“ Lot.



Randverstärkung einer skelettierten Prothese mit längsgeteilter 8 streifiger Litze.



Verwendungsmöglichkeit der 8-streifigen Litze, die an beiden Enden aufgeteilt ist.



Im Unterkiefer: Abgerundete Litze mit abgeflachten 1,5 mm starkem Stahldraht als Einlage.

Lebenslauf.

Am 5. März 1910 wurde ich in Posen geboren.

In Posen besuchte ich das Friedrich-Wilhelm-Gymnasium, in Glogau und Goldberg die Gymnasien und war danach drei Jahre auf der Ober-Realschule in Görlitz, wo ich Ostern 1929 das Zeugnis der Reife erwarb.

In Göttingen und Breslau studierte ich.

Ich machte mein Physikum 1930 in Göttingen und approbierte als Zahnarzt 1932 in Breslau.

Ich bin Reichsdeutscher.

Horstmar Hentschel, Zahnarzt.